

Vakuumtechnik im System

Betriebsanleitung



DVR 2

Analog/Digitales Grobvakuummessgerät

 BA-Nr.: 999001 / 04/04/2012

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Ihr VACUUBRAND Messgerät soll Sie lange Zeit ohne Störungen mit voller Leistung bei Ihrer Arbeit unterstützen. Aus unserer umfangreichen praktischen Erfahrung haben wir viele Hinweise gewonnen, wie Sie zu einem leistungsfähigen Einsatz und zu Ihrer persönlichen Sicherheit beitragen können. Lesen Sie daher diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme Ihres Controllers.
VACUUBRAND Messgeräte sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung in Konstruktion und praktischem Betrieb dieser Geräte kombiniert mit neuesten Erkenntnissen der Material- und Fertigungstechnologie.

Unsere Qualitätsmaxime ist das ”Null-Fehlerprinzip”:
Jedes einzelne Messgerät, das unser Werk verlässt, wird einem umfangreichen Testprogramm einschließlich eines Dauerlaufs unterzogen. Dieser Dauerlauf erlaubt auch selten auftretende Störungen zu erkennen und zu beheben. Jedes einzelne Messgerät wird nach dem Dauerlauf auf Erreichen der Spezifikation getestet.
Jedes Gerät, das von VACUUBRAND ausgeliefert wird, erreicht die Spezifikation. Diesem hohen Qualitätsstandard fühlen wir uns verpflichtet.
Im Bewusstsein, dass das Messgerät keinen Teil der eigentlichen Arbeit in Anspruch nehmen darf, hoffen wir, auch in Zukunft mit unseren Produkten zur effektiven und störungsfreien Durchführung Ihrer Tätigkeit beizutragen.

Ihre
VACUUBRAND GMBH + CO KG

Technische Beratung Gebiet Nord: T +49 9342 808-5511
Gebiet Mitte: T +49 9342 808-5512
Gebiet Süd: T +49 9342 808-5513

Kundendienst und Service: T +49 9342 808-5661

Das Dokument ”Safety information for vacuum equipment - Sicherheitshinweise für Vakuumgeräte” ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung! Das Dokument ”Sicherheitshinweise für Vakuumgeräte” lesen und beachten!

Inhaltsverzeichnis



➨ Gefahr! Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, sofern sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.



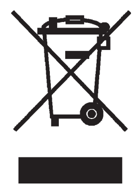
☞ Warnung! Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, sofern sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



• Vorsicht! Bezeichnet eine gefährliche Situation, die, sofern sie nicht vermieden wird, geringfügige oder leichte Verletzungen zur Folge haben kann.



Hinweis. Missachtung der Hinweise kann zu Schäden am Produkt führen



Hinweis: Das Gerät enthält eine Batterie!
Batterie vor Entsorgung des Geräts ausbauen (siehe Abschnitt "'Batteriewechsel") und Gerät und Batterie getrennt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

Unbedingt beachten

Allgemeines

WARNUNG

☞ **Betriebsanleitung lesen und beachten.**

HINWEIS

Nach dem Auspacken Gerät auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüfen. Transportverschlüsse entfernen und aufbewahren.

Bestimmungsgemäße Verwendung



☞ Das Gerät ist für eine **Umgebungs- und Gastemperatur** am Druckaufnehmeranschluss von +10°C bis +40°C bei Dauerbetrieb ausgelegt, kurzzeitig (< 5 Minuten) bis 80°C am Druckaufnehmer. Bei Einbau des Geräts z. B. in Schränke oder in ein Gehäuse maximale Temperaturen überprüfen. Sicherstellen, dass die maximal zulässige Gastemperatur am Druckaufnehmer (siehe ”Technische Daten”) nicht überschritten wird.

HINWEIS

Das Gerät und alle Systemteile dürfen nur für den **bestimmungsgemäßen Gebrauch** eingesetzt werden, d. h. zur Messung von Vakuum in dafür bestimmten Anlagen.

Anschließen des Geräts



☞ **Unkontrollierten Überdruck** (z. B. beim Verbinden mit einem abgesperrten oder blockierten Leitungssystem) verhindern. **Berstgefahr!**

☞ **Maximal zulässige Gas- und Umgebungstemperaturen** (siehe ”Technische Daten”) beachten und stets ausreichende Frischluftzufuhr sicherstellen, insbesondere beim Einbau in ein Gehäuse.

☞ Die Stromversorgung des Geräts erfolgt über eine 9V Batterie.
Die Batterie darf nicht aufgeladen, geöffnet, ins Feuer geworfen, über 100°C erhitzt oder mit Wasser in Berührung gebracht werden.

VORSICHT

- **Maximal zulässigen Druck** am Druckaufnehmer beachten, siehe Kapitel “Technische Daten“.
- Leitung am Anschluss des Druckaufnehmers gasdicht anschließen.
- Stabilität der Schlauchverbindungen sicherstellen.

- Bei Rückständen, aggressiven oder kondensierbaren Medien ggf. Gaswaschflasche vorschalten.

HINWEIS

Starke Wärmezufuhr (z. B. durch heiße Prozessgase) ist mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.
Messgerät an die Vakuumanwendung anschließen.
Messgerät und Vakuumanschlussleitung so anordnen, dass kein Kondensat in den im Messgerät eingebauten Drucksensor fließen kann.

Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann **Betauung** auftreten. Gerät in diesem Fall akklimatisieren lassen.

Alle anwendbaren einschlägigen Vorschriften (Normen und Richtlinien) und Sicherheitsbestimmungen beachten und die **geforderten Maßnahmen durchführen sowie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen**.

Die Batterie ist frei von Quecksilber und Cadmium.
Empfohlener Batterietyp siehe ”Technische Daten”.

Beim Austausch der Batterie auf richtiges Einsetzen achten.
Bei der Verwendung von Batterien anderer chemischer Systeme (z. B. Alkali) kann sich eine wesentlich geringere Betriebsdauer ergeben.
Die Verwendung von Akkus ist aufgrund ihrer kleineren Kapazität nicht zu empfehlen.

Einsatzbedingungen des Geräts



➨ Die Geräte sind **nicht geeignet** zum Einsatz mit **gefährlichen oder explosiven Gasen** sowie **explosions- oder zündfähigen Gemischen**.



• Verträglichkeit der Substanzen im Vakuumsystem mit den medienberührten Werkstoffen prüfen, siehe Kapitel “Technische Daten“.

Sicherheit während des Betriebs



➨ Freisetzung von gefährlichen, giftigen, explosiven, korrosiven, gesundheitsschädigenden oder umweltgefährdenden Fluiden, Gasen oder Dämpfen verhindern.



☞ Es ist unbedingt zu verhindern, dass irgendein Teil des menschlichen Körpers dem Vakuum ausgesetzt werden kann.

☞ **Achtung:** Bei Drücken über ca. 1060 mbar zeigt das Gerät den Druck nicht mehr korrekt an (Druckaufnehmer geht in Sättigung). Die Anzeige blinkt. **Sofortige Druckentlastung erforderlich! Berstgefahr!**

☞ Nur **Originalteile und Originalzubehör** verwenden. Bei der Verwendung von Komponenten anderer Hersteller kann die Funktion bzw. die Sicherheit des Geräts sowie die elektromagnetische Verträglichkeit eingeschränkt sein.
Die Gültigkeit des CE-Kennzeichens kann erlöschen, wenn keine Originalteile verwendet werden.

HINWEIS

Bei allen komplexen elektronischen Komponenten besteht ein Restrisiko des Ausfalls. Dies kann zu undefinierten Zuständen des Geräts oder der angeschlossenen Komponenten führen. Der Anwender muss dafür Sorge tragen, dass die Anlage in jedem Fall in einen sicheren Zustand geführt wird, bzw. geeignete Schutzmaßnahmen für einen Ausfall oder eine Fehlfunktion des Geräts vorsehen.

Wartung und Reparatur



➨ Achtung: Durch den Betrieb kann das Gerät durch gesundheitsschädliche oder anderweitig gefährliche Stoffe verunreinigt sein, ggf. vor Kontakt dekontaminieren bzw. reinigen.



Eingriffe am Gerät nur durch sachkundige Personen.
Komponenten im Inneren des Gerätes können nur im Werk repariert werden.

Reparatur / DAkkS-Kalibrierung von eingesandten Geräten ist nur gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (Arbeitssicherheit, Umweltschutz) und Auflagen möglich, siehe Kapitel ”**Hinweise zur Einsendung ins Werk**”.

Technische Daten

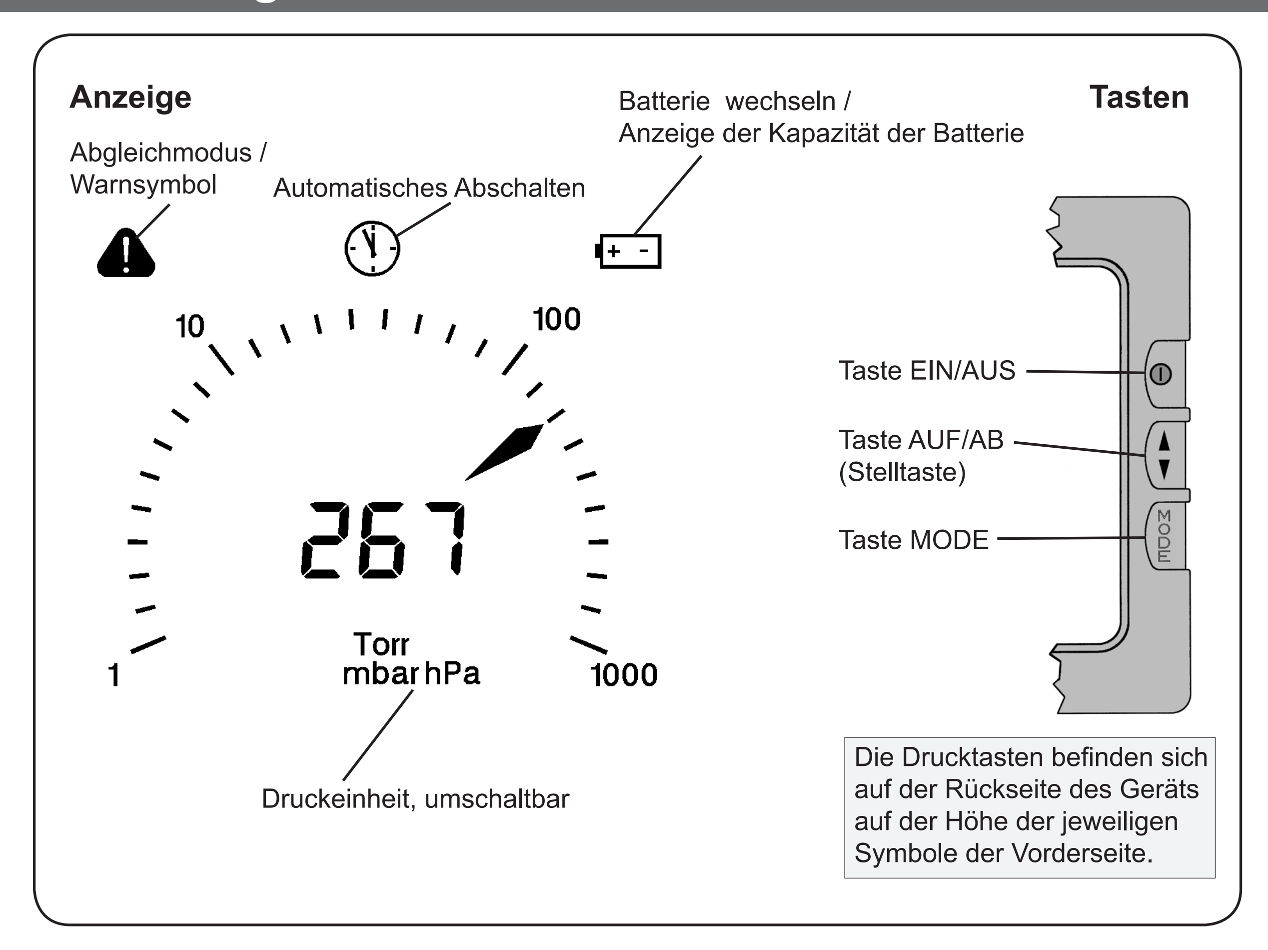
Typ	DVR 2
Messprinzip	kapazitiv / gasartunabhängig / Absolutdruck
Druckaufnehmer	Keramik-Membran (Aluminiumoxid)
Druckanzeige	analoge und digitale LCD Anzeige
Druckeinheit	mbar, Torr oder hPa (umschaltbar)
Messzyklus	wählbar: automatisch, 1x pro 3s, 1x pro 1s, 3x pro 1s (werkseitig: automatisch)
Automatisches Abschalten	Einschaltdauer wählbar 1-1000 Minuten oder Dauerbetrieb (”On”), (werkseitig 15 Minuten)
Messbereich (absolut)	1080 mbar - 1 mbar (810 Torr - 1 Torr)
Max. zulässiger Druck am Druckaufnehmer	1.5 bar absolut
Messgenauigkeit (nach erfolgtem Abgleich und bei gleichbleibender Temperatur)	<±1 mbar (0.75 Torr) / ±1 digit
Temperaturgang	<±0.07 mbar/K (0.05 Torr/K)
Max. zulässige Medientemperatur am Druckaufnehmer (Gas!)	40°C (Dauerbetrieb) 80°C (kurzzeitig, < 5 Minuten)
Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb	10°C bis +40°C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung	-10°C bis +60°C
Zulässige relative Umgebungsluftfeuchte bei Betrieb (nicht betauend)	30% bis 85%
Schutzart nach IEC 529	IP 40
Vakuumanschluss	Kleinflansch KF DN 16 und einschraubbare Schlauchwelle DN 6/10 mm
Stromversorgung	Batterie 9V Lithium, 1.2 Ah, Ultralife U 9VL
Innenvolumen der Messkammer	4.23 cm^3 (ohne Schlauchwelle)
Gewicht ca.	375 g
Abmessungen L x B x H	115 mm x 115 mm x 66 mm

Medienberührte Werkstoffe

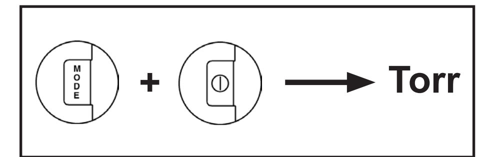
Komponenten	Medienberührte Werkstoffe
Sensor	Aluminiumoxidkeramik
Sensorgehäuse	Edelstahl
Dichtungen	chemisch beständiges Fluorelastomer
Vakuumanschluss / Schlauchwelle	PBT / PPS glasfaserverstärkt

Technische Änderungen vorbehalten!

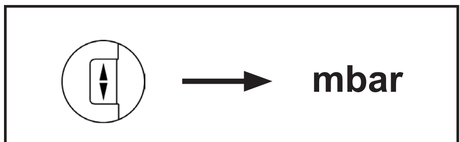
Bedienung und Betrieb



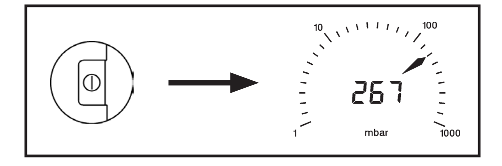
Umschalten der Druckeinheit



- ➨ Taste "MODE" während des Einschaltens gedrückt halten.
- ☞ Die zuletzt eingestellte Druckeinheit (Torr, mbar oder hPa) wird angezeigt.

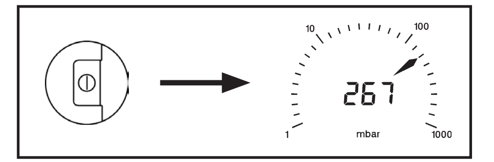


- ➨ Mit Stelltaste gewünschte Druckeinheit einstellen.



- ➨ Mit Taste "EIN/AUS" eingestellte Druckeinheit bestätigen und Modus beenden.

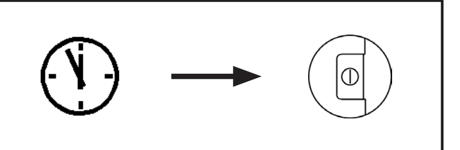
Druckmessung



Nach dem Einschalten zeigt das Gerät den Absolutdruck (gasartunabhängiger Totaldruck) zwischen 1 mbar und 1080 mbar in der eingestellten Druckeinheit (Torr, mbar oder hPa) an.

☞ Der Drucksensor wurde im Werk auf ein Referenznormal abgeglichen. Aufgrund der guten Langzeitstabilität ist ein kundenseitiger Neuabgleich in der Regel nicht erforderlich (siehe Kapitel “Neuabgleich des Messgeräts“).

Uhrensymbol

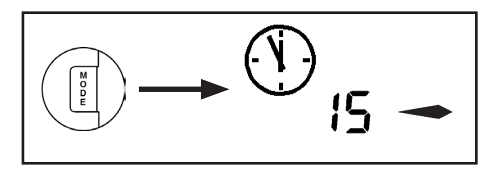


☞ Das Erscheinen des Uhrensymbols während der Druckmessung zeigt an, dass sich das Gerät in ca. einer Minute ausschalten wird.

➨ Nach Drücken der Taste ”EIN/AUS” verschwindet das Uhrensymbol und die Einschaltdauer wird auf den gewählten Wert zurückgesetzt.

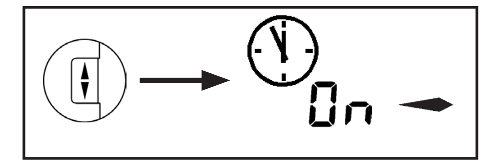
Einstellen der Einschaltdauer und des Messzyklus

☞ Die Zeit bis zum **automatischen Abschalten (Einschaltdauer)** des Geräts ist zwischen 1 und 1000 Minuten bzw. **”On” (Dauerbetrieb)** frei wählbar. Die Werkseinstellung beträgt 15 Minuten.



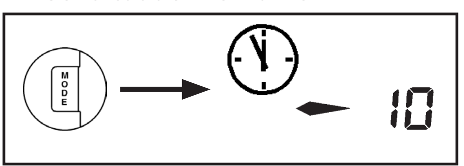
➨ Mit der Taste ”MODE” geht das Gerät in den Modus zur Einstellung der Einschaltdauer.

☞ Das Uhrensymbol und die derzeit eingestellte Einschaltdauer in Minuten erscheinen.



☞ Pfeil nach rechts zeigt an, dass mit der Taste ”AUF/AB” die Einschaltdauer verlängert werden kann.

Einschaltdauer verkürzen:



➨ Mit der Taste ”MODE” die Stellrichtung umschalten.

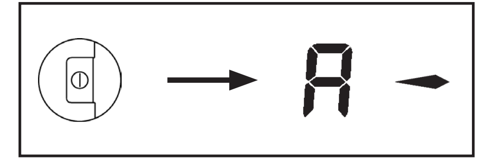
➨ Dann mit der Taste ”AUF/AB” den Wert verkleinern.

➨ Mit der Taste ”EIN/AUS” die eingestellte Einschaltdauer bestätigen.

☞ Das Gerät geht in den Modus zur **Einstellung des Messzyklus.**

☞ Die **Messhäufigkeit** kann zwischen Automatik, 1 Messung pro 3s, 1 Messung pro 1s und 3 Messungen pro 1s gewählt werden.

Messhäufigkeit einstellen:

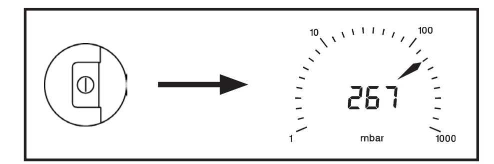


☞ Der zuletzt ausgewählte Messzyklus (werkseitig: ”A”) wird angezeigt.

➨ Mit Taste ”AUF/AB” den Messzyklus auswählen: A = Automatik (automatische Anpassung des Messzyklus; häufigeres Messen bei großer Druckänderung), S1 = 1 Messung pro 3s, S2 = 1 Messung pro 1s, S3 = 3 Messungen pro 1s.

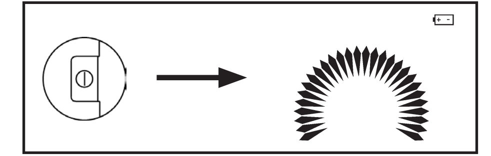
☞ Das Blinken des Pfeils (nur bei ”S1”, ”S2” oder ”S3”) symbolisiert die Häufigkeit der Druckmessung.

☞ Mit der Taste ”MODE” kann die Stellrichtung umgeschaltet werden.



➡ Mit Taste ”EIN/AUS” den eingestellten Messzyklus bestätigen und Routine beenden.

Anzeige des Entladezustands der Batterie



Beim Ausschalten des Geräts wird der Entladezustand der Stromversorgungseinheit qualitativ durch die Zahl der Pfeile in der Analoganzeige dargestellt.

☞ Erscheint das Batteriesymbol während des Betriebs im Display, sollte die Stromversorgungseinheit erneuert werden.

☞ Eine fehlerfreie Funktion des Geräts ist nicht mehr sichergestellt.

Fehlersuche

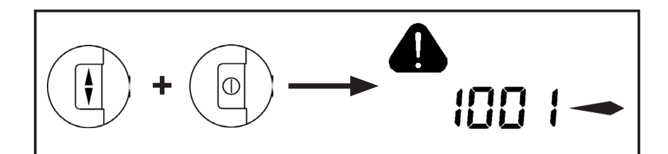
Festgestellte Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
❑ Keine Anzeige im Display oder Anzeige erlischt.	➡ Automatisches Abschalten?	✓ Einschalten, ggf. Einschaltdauer verlängern.
	➡ Batterie leer?	✓ Batterie wechseln.
	➡ Andere Ursachen?	✓ Gerät zur Reparatur einsenden.
❑ Falsche Anzeige.	➡ Druckaufnehmer ungenau abgeglichen?	✓ Druckaufnehmer neu abgleichen.
	➡ Feuchtigkeit im Druckaufnehmer?	✓ Aufnehmer trocknen lassen bzw. abpumpen, neu abgleichen.
	➡ Batterie leer, Batteriesymbol erscheint?	✓ Batterie wechseln.
❑ Anzeige flackert und/oder Batteriesymbol erscheint.	➡ Batterie leer?	✓ Batterie wechseln.
❑ Gerät kann nicht in Routine “Abgleich unter Atmosphärendruck oder Vakuum“ gebracht werden.	➡ Bei dem anliegenden Druck kann der Abgleich nicht durchgeführt werden.	✓ Auf Atmosphärendruck belüften oder auf einen Druckwert kleiner 20 mbar evakuieren.
❑ Alle Segmente der LCD werden angezeigt oder keine Anzeige trotz Wechsel der Batterie.	➡ Defekt an Sensor oder Messelektronik?	✓ Gerät zur Reparatur einsenden.

Neuabgleich des Messgeräts

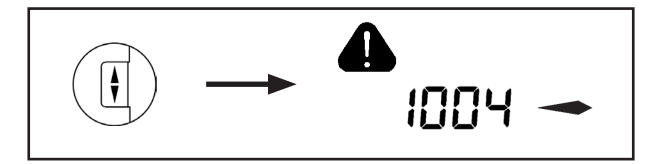
Das Gerät wurde im Werk abgeglichen. Aufgrund der sehr guten Langzeitstabilität des Sensors ist ein kundenseitiger Neuabgleich in der Regel nicht erforderlich.
Je nach Betriebsart und Genauigkeitsanforderungen wird im Einzelfall eine Überprüfung und ggf. ein Neuabgleich erforderlich sein.

Abgleich bei Atmosphärendruck

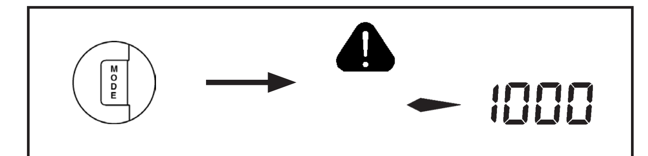
Messgerät belüften. Sicherstellen, dass tatsächlich Atmosphärendruck anliegt.
Achtung: Genauen Luftdruck ermitteln, z. B. mit genauem Kontrabarometer oder vom Wetteramt, Flugplatz usw. erfragen (Höhenunterschied beachten).



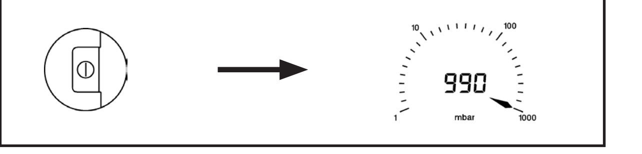
➨ Stelltaste während des Einschaltens gedrückt halten.
☞ Das Gerät geht in den Abgleichmodus (angezeigt durch Warndreieck).
☞ Pfeil nach rechts zeigt an, dass mit der Stelltaste der Druckwert vergrößert werden kann.



➨ Mit der Stelltaste den angezeigten Wert auf den genauen, am Ort des Geräts herrschenden Atmosphärendruck einstellen.



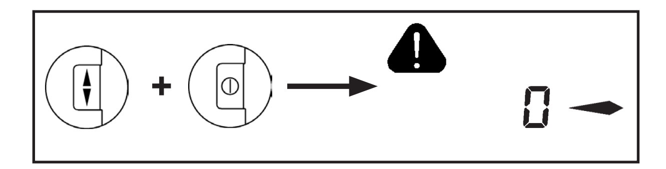
Falls der angezeigte Wert verkleinert werden soll:
➨ Mit Taste ”MODE” die Stellrichtung umschalten.
➨ Dann mit der Stelltaste den angezeigten Wert verkleinern.



➨ Mit Taste ”EIN/AUS” den angezeigten Wert bestätigen und Modus beenden.

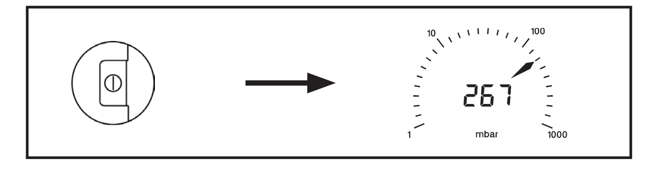
Abgleich unter Vakuum

Messgerät (über Vakuumanschluss, z. B. mittels Drehschieberpumpe) auf einen Druck < 0.5 mbar evakuieren.



➨ Stelltaste während des Einschaltens gedrückt halten.
☞ Das Gerät geht in den Abgleichmodus (angezeigt durch Warndreieck).
☞ Die Anzeige wird automatisch auf “0“ gesetzt.

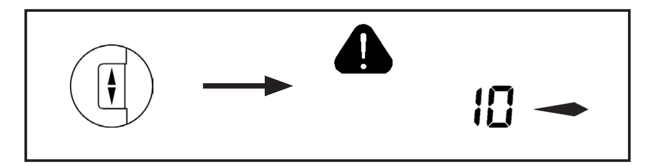
Achtung: Liegt der tatsächliche Druck beim Abgleich unter 0.5 mbar, so ist der Abgleichfehler vernachlässigbar. Liegt der Druck über 0.5 mbar, so ist das Gerät nicht optimal abgeglichen bzw. muss auf einen Referenzdruck eingestellt werden.



➨ Mit der Taste ”EIN/AUS” den Abgleich bestätigen und den Modus beenden.

Abgleich auf einen Referenzdruck

Messgerät auf einen genau bekannten Referenzdruck zwischen 0 und 20 mbar evakuieren.
Gerät in Abgleichmodus bringen (siehe Abgleich unter Vakuum).



- Mit der Stelltaste kann die Anzeige von ”0” auf den am Vakuumanschluss herrschenden Referenzdruck im Bereich von 0 ...... 20 mbar eingestellt werden.
- Mit der Taste ”EIN/AUS” den Abgleich bestätigen und den Modus beenden.

Achtung: Die Unsicherheit in der Bestimmung des Referenzdrucks geht direkt in die Messunsicherheit des Geräts ein.
Erfolgt der Abgleich auf den angegebenen Endvakuum einer Membranpumpe und wird der Druck nicht mit einem genauen Vakuummeter bestimmt, so kann u. U. ein beträchtlicher Messfehler dann entstehen, wenn die Membranpumpe den spezifizierten Endvakuum nicht erreicht (Kondensatanfall, schlechter Zustand, Ausfall oder Verschmutzung der Ventile).

Kalibrierung im Werk

Normgerechte und akkreditierte Prüfmittelüberwachung

Das **VACUUBRAND Kalibrierlabor** ist für die Messgröße **Druck im Messbereich 10^{-3} mbar bis 1300 mbar** durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH als Kalibrierlaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2000 unter der Akkreditierungsnummer D-K-15154-01 akkreditiert. Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European cooperation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

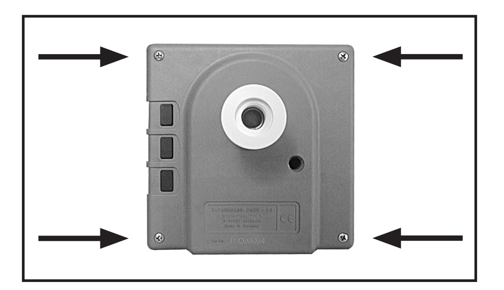
Durch eine Kalibrierung im VACUUBRAND DAkkS Labor
- werden die Forderungen der DIN ISO 9000ff und 10012 nach einer Kalibrierung der Prüfmittel in festgelegten Intervallen erfüllt.
- werden die Vakuummessgeräte auf das nationale Normal der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt zurückgeführt.

DAkkS-Kalibrierung DVR 2 ....**900217**

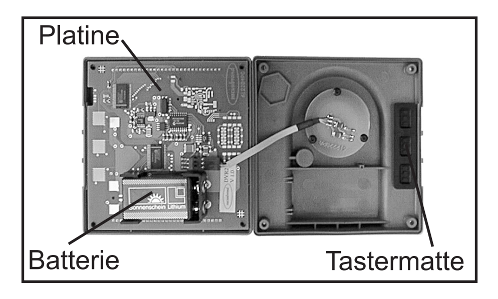
Wechsel der Batterie

Hinweis: Auf der Platine befinden sich Bauteile, die empfindlich gegen elektrostatische Entladung sind.
Bauteile nicht mit der Hand berühren. Ggf. Platine und ausführende Person geeignet erden.

Achtung: Nur Batterie des empfohlenen Typs verwenden (siehe ”Technische Daten”).
Die Batterie darf nicht geladen oder an externe Spannungsquellen angeschlossen werden!



- ➨ Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die vier Senkschrauben an der Gehäuserückseite herausdrehen.
- ➨ Gehäuseteile vorsichtig auseinandernehmen.
  Achtung: Die beiden Gehäuseteile sind durch das Sensorkabel verbunden!



- ➨ Batterie entnehmen.
- ➨ Neue Batterie in das Batteriefach einsetzen, Polarität beachten (siehe Prägung im Batteriefach).
- ☞ Beim Zusammenbau auf korrekte Lage der Tastermatte und der Platine achten.
- ➨ Gehäusehälften wieder zusammenschrauben.

Hinweise zur Einsendung ins Werk

Reparatur - Rückgabe - DAkkS-Kalibrierung

HINWEIS

Wenn die Maßnahmen aus dem Abschnitt ”Fehlersuche” erfolglos bleiben: Gerät zur Reparatur einsenden.
Bei Eingriffen in das Gerät erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Die Verantwortung für die Sicherheit und die Gesundheit unserer Mitarbeiter sowie gesetzliche Vorschriften machen es zwingend erforderlich, dass das Formblatt **“Unbedenklichkeitsbescheinigung“** für alle Produkte, die an uns zurückgesandt werden, von dazu autorisiertem Fachpersonal vollständig ausgefüllt und unterschrieben wird.
Eine Kopie sollte per Telefax oder Brief vorab an uns gesandt werden, damit die Information **vor** dem Eintreffen des Produkts vorliegt. Das Original muss den Frachtpapieren beigefügt werden.
Ohne Vorliegen der vollständig ausgefüllten Unbedenklichkeitsbescheinigung ist eine Annahme der Sendung und Reparatur / DAkkS-Kalibrierung nicht möglich, die Sendung wird ggf. zurückgewiesen.

⚠VORSICHT

Bei Kontakt mit Chemikalien, radioaktiven, gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen muss das Produkt vor der **Einsendung ins Werk** dekontaminiert werden.

Um das Produkt zügig und wirtschaftlich reparieren zu können, benötigen wir ferner eine genaue Beschreibung der Beanstandung und der Einsatzbedingungen.
Kostenvoranschläge werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und nur gegen Berechnung erstellt. Bei Reparaturauftragserteilung oder Erwerb eines neuen Produkts anstatt der Reparatur, werden die angefallenen Kosten nicht berechnet, bzw. berechnete Kosten gutgeschrieben.
☞ **Sollten Sie aufgrund des Kostenvoranschlags keine Reparatur wünschen, senden wir das Produkt ggf. demontiert und unfrei zurück!**

Darüberhinaus tauschen wir auf Ihren Wunsch auch optisch nicht mehr ansprechende Teile aus.

HINWEIS

Beim **Versand** der Produkte ist, falls zutreffend, zu beachten:
☞ Produkt dekontaminieren und reinigen.
☞ Alle Öffnungen luftdicht verschließen.
☞ Produkt sicher verpacken, ggf. Originalverpackung anfordern (nur gegen Berechnung), und vollständig kennzeichnen, insbesondere Unbedenklichkeitsbescheinigung beifügen.
Wir sind sicher, dass Sie für diese Maßnahmen, deren Anforderung und Aufwand außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen, Verständnis haben.

Verschrottung und Entsorgung:
Das gesteigerte Umweltbewusstsein und die verschärften Vorschriften machen eine geordnete Verschrottung und Entsorgung eines nicht mehr gebrauchs- und reparaturfähigen Produkts zwingend erforderlich.
☞ Sie können uns ermächtigen, zu **Ihren Lasten** das Produkt geordnet zu entsorgen.

Unbedenklichkeitsbescheinigung



Arbeiten am eingesandten Gerät werden erst begonnen, wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt vorliegt!
Bitte "Hinweise zur Einsendung ins Werk" lesen und beachten.
Bei ölgefüllten Pumpen muss das Öl vor dem Versand abgelassen werden!

1. Gerätetyp: .... 2. Serien-Nr.: ....
3. Grund der Einsendung / Fehlerbeschreibung:

   ....
4. Das Gerät wurde in einem Kupfer-Prozessschritt (z. B. Halbleiterfertigung) eingesetzt.
   ☐ ja ☐ nein
5. Substanzen (Gase, Flüssigkeiten, Feststoffe) mit denen das Gerät in Kontakt kam / die gepumpt wurden:

   ....

   ....

   ....

   ....
6. Das Gerät wurde vor der Einsendung ins Werk dekontaminiert. ☐ ja ☐ nein
   Beschreibung der Dekontaminationsmethode und des Test-/Nachweisverfahrens:

   ....

   ....
7. Das Gerät ist frei von gefährlichen, gesundheitsgefährdenden Stoffen. ☐ ja ☐ nein
8. Erforderliche Schutzmaßnahmen für VACUUBRAND-Mitarbeiter:

   ....
9. Wir wünschen bei Lackschäden eine Nachlackierung bzw. bei optisch nicht mehr ansprechenden Teilen einen Austausch (Lackierung und Austausch gegen Berechnung). ☐ ja ☐ nein
10. **Rechtsverbindliche Erklärung**
   Wir versichern, dass alle Substanzen, die mit dem oben bezeichneten Gerät in Kontakt kamen unter Abschnitt 5 aufgelistet sind und alle Angaben wahrheitsgemäß und vollständig sind. Wir erklären, dass alle anwendbaren Maßnahmen, die unter "Hinweise zur Einsendung ins Werk" genannt sind, getroffen wurden.
   Wir versichern, dass wir gegenüber VACUUBRAND für jeden Schaden, der durch unvollständige oder unrichtige Angaben entsteht, haften und VACUUBRAND gegenüber eventuell entstehenden Schadensansprüchen Dritter freistellen. Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten, hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts betrauten Mitarbeitern der VACUUBRAND, gemäß § 823 BGB direkt haften.
   Der Versand des Geräts erfolgt nach den gesetzlichen Bestimmungen.

   Name: .... Unterschrift: ....

   Position: .... Firmenstempel:

   Datum: ....

Reparaturfreigabe durch VACUUBRAND (Datum / Kurzzeichen): ....

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Straße 4
97877 Wertheim, Germany

Tel.: +49 9342 808-5660
Fax: +49 9342 808-5666
E-Mail: service@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com



EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration CE de conformité

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:
VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG.
Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directive 2004/108/EC.
Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme à la directive 2004/108/CE.

Vakuummessgerät / Vacuum gauge / Vacuomètre
Typ / Type / Type: DVR 2
Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 682902
Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:
DIN EN 61326-1

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:
Dr. J. Dirscherl · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Wertheim, 04.04.2012
. . . .
Ort, Datum / place, date / lieu, date

. . . .
(Dr. F. Gitmans)
Geschäftsführer / Managing director / Gérant

ppa. . . . .
(Dr. J. Dirscherl)
Technischer Leiter / Technical Director / Directeur technique



VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim
T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com

Wir wollen unsere Kunden durch unsere technischen Schriften informieren und beraten. Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungen und Ergebnissen unter Testbedingungen auf den konkreten Anwendungsfall hängt jedoch von vielfältigen Faktoren ab, die sich unserem Einfluss entziehen. Wir bitten deshalb um Verständnis, dass aus unserer Beratung keine Ansprüche abgeleitet werden können. Die Übertragbarkeit ist daher im Einzelfall vom Anwender selbst sehr sorgfältig zu überprüfen.

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Vakuumtechnik im System-

Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim / Germany
T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com · www.vacuubrand.com

